

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМЕНИ А.Д. САХАРОВА»  
БЕЛОРУССКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

Факультет мониторинга окружающей среды

Кафедра энергоэффективных технологий

Допустить к защите  
Зав. кафедрой

к. т. н., доцент \_\_\_\_\_ /Липницкий Л.А./

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021г.

ПОЯНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к дипломному проекту

на тему: «Повышение энергоэффективности предприятия  
ООО " Альфапромснаб"»

*Дипломник* Зеньков Денис Геннадьевич

*Руководитель проекта* к. т. н., доцент, Миранович О.Л.

*Консультант проекта* к. т. н., доцент, Миранович О.Л.

*Консультант по экономической части* старший преподаватель, Бутько А.А..

*Консультант по разделу БЖД* к. т. н., доцент, Пашинский В.А.

*Нормоконтроль* к. т. н., доцент, Красовский В.И.

Минск 2021

## Реферат

Дипломный проект выполнен в объёме: расчетно-пояснительная записка на 92 страницах, таблиц – 13, рисунков – 27; графическая часть – на 8 листах формата А1.

Ключевые слова: ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ, ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ, ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ ОТОПЛЕНИЕ.

В проекте представлена характеристика ООО «Альфапромснаб». Была произведена оценка использования топливноэнергетических ресурсов предприятия, а также предложены варианты по снижению затрат на топливно-энергетические ресурсы, путём перехода на двухставочно-дифференцированную систему оплаты за электроэнергию.

Представлены комплексные проекты по внедрению энергоэффективных технологий на предприятии.

В обязательном порядке рассмотрены вопросы безопасности жизнедеятельности в ООО «Альфапромснаб».

Приведены технико-экономические показатели внедрения и эксплуатации оборудования.

					01.03.075.21 – ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		2

## Реферат

Дипломный проект викананы ў аб'ём: расцетно-тлумачальная запіска на 92 старонках, табліц - 13, малюнкаў - 27; графічная частка - на 8 аркушах фармату А1.

Ключавыя словы: сілавыя трансфарматы, Цеплавая помпа, цеплазабеспячэння, энергаэфектыўнасці, ацяпленне.

У прадзе прадстаўлена характарыстыка ТАА «Альфапрамснаб». Была праведзена ацэнка выкарыстання топлівноэнергетычных рэсурсов прадпрыемствы, а таксама предложены варыянты па зніжэнні выдаткаў на топлівно-энергетычныя рэсурсы, шляхам пераходу на двухстаўкавых-дыферэнцыраваную сістэму аплаты за электраэнергію.

Прадстаўлены комплексныя праекты па ўкараненні энергаэфектыўных тэхналогій на прадпрыемстве.

У абязательном парадку рассмотрены пытанні па прыватнасці жыццядзейнасці ў ААТ «Альфапрамснаб».

Прыведзены тэхніка-эканамічныя паказателі ўкаранення і эксплуатацыі абарудования.

					01.03.075.21 – ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

## Abstract

The diploma project was completed in the following volume: a calculation and explanatory note on 92 pages, tables - 13, figures - 27; graphic part - on 8 sheets of A1 format.

Key words: HEAT PUMPS, HEAT SUPPLY, ENERGY EFFICIENCY, HEATING.

The project presents the characteristics of LLC "Alfapromsnab". An assessment was made of the use of the company's fuel and energy resources, and options were proposed to reduce the cost of fuel and energy resources by switching to a two-rate differentiated payment system for electricity.

Complex projects for the implementation of energy efficient technologies at the enterprise are presented.

The issues of life safety at LLC "Alfapromsnab" were considered without fail.

The technical and economic indicators of the implementation and operation of the equipment are given.

					01.03.075.21 – ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		4